

E.HI.0263

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3644025 A1

⑯ Int. Cl. 4:

H01R 13/46

⑯ Aktenzeichen: P 36 44 025.6
⑯ Anmeldetag: 22. 12. 86
⑯ Offenlegungstag: 30. 6. 88

Bundeseigentum

⑯ Anmelder:

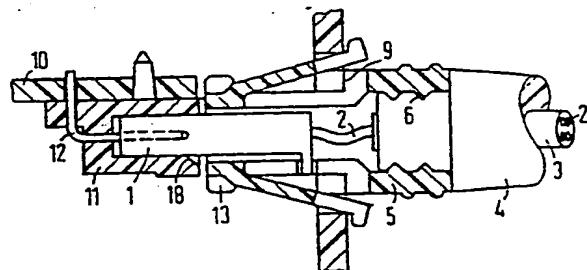
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑯ Erfinder:

Bartenschlager, Joerg, 8000 München, DE; Stoll, Norbert, 6725 Römerberg, DE; Heimüller, Hans-Jost, 6724 Dudenhofen, DE

⑯ Steckeinrichtung für ein Verbindungskabel

Stckeinrichtung für ein Verbindungskabel.
Die Steckkontakte müssen von äußerer mechanischen
Einflüssen entkoppelt werden.
Der Kabelstecker besteht aus einem Steckergehäuse (5)
und einem Steckerkörper (1), der allseitig schwimmend in
dem Gehäuse gelagert ist.
Fernsprechapparate.



DE 3644025 A1

BEST AVAILABLE COPY

BUNDESDRUCKEREI 05.88 808 826/419

3/60

DE 3644025 A1

Patentansprüche

1. Einrichtung zum steckbaren Anschließen eines elektrischen Verbindungskabels (3) an eine Gegensteckeinrichtung, wobei das Verbindungskabel (3) an seinem Ende mit einem Steckerkörper (1) versehen ist, der Kontaktteile aufweist, an denen Adern (2) des Verbindungskabels (3) angeschlossen sind, wobei der Steckerkörper (1) mit einem Steckergehäuse (5) einen Stecker bildet, wobei das Steckergehäuse (5) Mittel zur Zugentlastung, sowie Führung und Verankerung an der Gegensteckeinrichtung aufweist, die mit einem entsprechenden Gegenkontakte aufweisenden Gegenstecker (11) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckerkörper (1) im Steckergehäuse (5) und/oder der Gegenstecker (11) in der Gegensteckeinrichtung mit großem Spiel gelagert ist, daß der Steckerkörper (1) und der Gegenstecker (11) mit wechselseitig wirkenden spielarmen Führungsmitteln versehen sind und daß das Steckergehäuse (5) an einem ortsfesten Teil der Gegensteckeinrichtung geführt und verankert ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Steckerkörper (5) und/oder Gegenstecker (11) breite Einlaufschrägen (18) vorgesehen sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die aus dem Kabelende herausragenden Enden der Adern (2) mit Überlänge zum Steckerkörper (1) verlegt sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mit Spiel gelagerte Gegenstecker (11) an bewegliche Verbindungsdrähte angeschlossen ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum steckbaren Anschließen eines elektrischen Verbindungskabels an eine Gegensteckeinrichtung.

Es ist allgemein üblich, die Kontaktteile eines Verbindungssteckers fest in einem Steckerkörper einzubetten und die Adern des Verbindungskabels daran anzuschließen. Daraufhin werden, ähnlich wie beim bekannten Schutzkontaktstecker, Gehäuseschalen angesetzt, die mit Zugentlastungsschellen versehen sind. Das Gehäuse weist außerdem Halte- und Führungsmittel für die Gegensteckeinrichtung auf.

Insbesondere bei Endgeräten von Telekommunikationsanlagen werden zunehmend steckbare Verbindungsleitungen benutzt, um das Aufstellen und Verbinden der Geräte zu erleichtern und defekte Teilgeräte leichter austauschen zu können.

Derartige Steckverbindungen sind stark miniaturisiert. Die Verbindungsqualität kann durch äußere Einflüsse, z. B. durch Zugkräfte und Kippmomente beeinträchtigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Kontakt Sicherheit zu erhöhen und das Stecken zu erleichtern.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst. Insbesondere ist es von Vorteil, die beweglichen Teile mit allseitigem Spiel zu lagern. Die Gegensteckeinrichtung kann beispielsweise Teil einer Gehäuseaußenwand eines elektrischen Gerätes sein, an der das Steckergehäuse des Verbindungskabels geführt und mit Hilfe von Rastelementen fest verankert wird.

Durch die mechanische Entkopplung des Steckerkörpers können äußere Kräfte nicht mehr auf die Steckkontakte übertragen werden, was die Kontaktsicherheit erheblich erhöht.

- 5 Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Gegenstecker in dem elektrischen Gerät losgelöst vom Gehäuse beispielsweise auf einer Leiterplatte angeordnet werden kann. Das Steckergehäuse wird dann in einer entsprechenden Führungsöffnung des Gehäuses verankert. Lageabweichungen zwischen dem Gegenstecker und der Öffnung werden durch das große Spiel ausgeglichen. In anderen Anwendungsfällen kann der Gegenstecker an der Gegensteckeinrichtung beweglich gelagert werden. Dann ist es möglich, den Steckerkörper fest in das Steckergehäuse einzusetzen. Durch die genaue Führung des Steckerkörpers am Gegenstecker werden definierte Lagebeziehungen geschaffen, die noch bessere Kontaktverhältnisse ermöglichen.
- 10 Nach einer Weiterbildung der Erfindung sind am Steckerkörper und/oder Gegenstecker breite Einlaufschrägen vorgesehen. Diese bewirken eine sichere wechselseitige Zentrierung auch bei großen Lageabweichungen.
- 15 Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die aus der Kabeltülle herausragenden Enden der Adern der Verbindungsleitung mit Überlänge zum Steckerkörper verlegt. Dadurch werden mechanische Einflüsse vom Verbindungskabel auf den Steckerkörper vermieden.

- 20 Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die aus der Kabeltülle herausragenden Enden der Adern der Verbindungsleitung mit Überlänge zum Steckerkörper verlegt. Dadurch werden mechanische Einflüsse vom Verbindungskabel auf den Steckerkörper vermieden.
- 25 Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die aus der Kabeltülle herausragenden Enden der Adern der Verbindungsleitung mit Überlänge zum Steckerkörper verlegt. Dadurch werden mechanische Einflüsse vom Verbindungskabel auf den Steckerkörper vermieden.

- 30 Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist der mit Spiel gelagerte Gegenstecker an beweglich Verbindungsdrähte angeschlossen. Auch dies ermöglicht ein sehr großes Spiel des Gegensteckers an der Gegensteckeinrichtung.
- 35 Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Nach der dargestellten Figur ist ein Steckerkörper 1 an Adern 2 eines Steckerkabels 3 angeschlossen, das an seinem Ende eine angespritzte Kabeltülle 4 aufweist. Der Steckerkörper 1 ist mit allseitigem Spiel in ein Steckergehäuse 5 eingesetzt, das den Steckerkörper 1 und die Kabeltülle 4 teilweise umgreift. Das Steckergehäuse 5 weist zur Kabeltülle 4 hin vorstehende Rippen 6 auf, die sich in die Kabeltülle 4 eindrücken.

- 40 45 Die aus der Kabeltülle 4 hervortretenden Enden der Adern 2 sind zum Steckerkörper 1 mit Überlänge verlegt. Der Abstand zwischen den einander zugwandten Seiten der Kabeltülle 4 und des Steckerkörpers 1 ist so groß, daß die Adern 2 bei Abstandsänderungen transversal ausweichen können. An dem Steckergehäuse 5 sind ferner transversal auslenkbare Rastfinger 7 vorgesehen, die eine Außenwand eines Gehäuses 8 eines T lekommunikationsendgerätes von innen her hintergreifen. Die Rastfinger 7 sind mit verringelter Breite bis über die Außenseite der Außenwand hinaus verlängert und können durch Zusammendrücken entlastet werden. Das Steckergehäuse 5 weist außerdem eine Schulter 9 auf, die an der Außenseite der Wand des Gehäuses 8 anliegt. Die entsprechende Öffnung in der Gehäusewand 8 ist in ihrer Kontur dem Steckergehäuse 5 angepaßt. Auf diese Weise wird das Steckergehäuse weitgehend spielfrei fest am Gehäuse 8 gehalten. Das Steckergehäuse 5 ist mit Kodierern n 13 und das Gehäuse 8 des Endgerätes mit entsprechenden Kodierschlitten versehen. In dem Gehäuse 8 des Endgerätes ist eine Leiterplatte 10 für elektrische Schaltungsbausteine angeordnet. An der Leiterplatte 10 ist ein Gegenstecker 11 befestigt, der mit Kontaktlementen 12 in Lötungen der Le-
- 50 55 60

terplatte eingelötet ist. Der Gegenstecker 11 ist buchsenförmig ausgebildet und umfaßt das über das Steckergehäuse 5 hinausragende Ende des Steckerkörpers 1 spiellarm. Durch eine derartige Anordnung wird die Steckkontaktestelle gegen die Einwirkung äußerer Kräfte geschützt, so daß die Kontakt sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Der Gegenstecker weist an seiner nach außen gerichteten Stirnseite breite Einlaufschrägen 18 für den Steckerkörper 1 auf.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3644025

Numm r: 36 44 025
Int. Cl.4: H 01 R. 13/46
Anmeldetag: 22. Dezember 1986
Offenlegungstag: 30. Juni 1988

1/1

